ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Естественно-географический факультет

Кафедра техносферной безопасности

УТВЕРЖДАЮ:
Декан ЕГФ Филипенко С.И.
К.б.н._____
«10» 09 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2019/2020 учебный год

Учебной ДИСЦИПЛИНЫ

Б.1.Б.19 «Медико – биологические основы безопасности жизнедеятельности»

Направление подготовки:

20.03.01 «**Техносферная безопасность»**

Профиль подготовки:

«Защита в чрезвычайных ситуациях»

Для набора

2015 года

квалификация (степень) выпускника – **бакалавр**

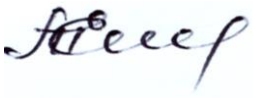
Форма обучения: заочная

Тирасполь, 2019

Рабочая программа дисциплины *«МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»* сост. А.М. Ени – Тирасполь: ГОУ ПГУ, 2019 - 12 с.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины Б.1.Б.19 «МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» студентам заочной формы обучения по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль подготовки «Защита в ЧС».

Рабочая программа составлена с учетом требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 264 от 21.03.2016 г.

Составитель  /Ени А.М., ст. преп. кафедры «Техносферная безопасность»/

1. Цели и задачи освоения дисциплины:

Целью введения дисциплины является формирование знаний о механизмах и анатомофизеологических последствиях воздействия различных факторов на человеческий организм. Формирование знаний и обучение практическим навыкам в области идентификации, прогнозирования и профилактики различных поражающих факторов окружающей среды и чрезвычайных ситуаций. Подготовка выпускников к организационно-управленческой деятельности в области защиты в ЧС.

Задача курса – формирование у будущих специалистов современного представления об травмоопасных и вредных факторах среды обитания, о воздействии на человека физических, химических, психофизиологических и биологических факторов, а также представления о санитарно-гигиенической регламентации, и стратегическом направлении предупреждения профессиональных и иных заболеваний.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Учебная дисциплина «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности» относится к базовой части учебного плана Б.1.Б.19. Курс читается для студентов заочного отделения по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль «Защита в ЧС» на пятом курсе. Для освоения дисциплины «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Экология», «Химия», «Физика», «Источники загрязнения среды обитания», «Ноксология», «Физико-химические процессы в техносфере», «Физиология человека», «Основы медицинских знаний».

Освоение дисциплины «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Токсикология», «Аттестация рабочих мест», «Производственная санитария и гигиена труда», «Безопасность труда» а также для проведения научно-исследовательской работы и прохождения всех видов практик.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучения дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	**Формулировка компетенции**
ОК-1	- владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни; физическая культура);
ОК-5	- владением компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью;
ОК-7	- владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности;
ОПК-1	- способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности;
ОПК-4	- способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники; - готовностью использовать знания по организации охраны

ПК-5	труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;
ПК-9	- способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные;
ПК-15	- способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных; - свободным владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторику, владеть методами создания понятных текстов,
ОК-14	способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков;
ПК-8	- способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей.

В результате изучения дисциплины (курса, модуля) студент должен:

3.1. Знать: Классификацию опасных факторов, их природу и характеристики, источники, свойства. Механизмы воздействия опасных факторов различной природы на организм человека, способы профилактики и защиты от опасных факторов. Основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воз-действия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности; основы физиологии человека и рациональные условия деятельности; анатомо-физические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; Различные классификации вредных веществ (в том числе по классам опасности на основе токсикометрических параметров), опасных биологических и физических факторов окружающей среды; идентификацию травмирующих, вредных и поражающих факторов чрезвычайных ситуаций.

3.2. Уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности производственной деятельности; планировать и осуществлять мероприятия по повышению устойчивости производственных систем и объектов; планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; анализировать и прогнозировать ситуации связанные с воздействием вредных веществ, опасных биологических и физических факторов окружающей среды на человеческий организм и экосистемы.

3.3. Владеть: способами и навыками: идентификации опасных, вредных и поражающих факторы среды обитания и оценки их уровня на соответствие нормативным требованиям; эффективного применения средств экобиозащиты от негативных воздействий; разработки мероприятий по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности; требованиями к безопасности технических регламентов в

сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

4.2. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

Семестр	Количество часов							Форма итогового контроля
	Трудоемкость, з.е./часы	В том числе						
		Аудиторных				КСР	Самост. работы	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. зан			
9	3/108	18	9	-	9	-	86	зачет
Итого:	3/108 ч.	18	9	-	9	-	86	зачет

4.3. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеауд. работа (СР)
			Л	ПЗ	
1	Негативные факторы техносферы и их влияние на организм человека	12	2	2	8
2	Физиологические основы трудовой деятельности.	38	2	2	34
3	Медико-биологическая характеристика особенности воздействия на организм человека факторов окружающей среды.	54	5	5	44
Итого:		108	9	9	86

4.4. Тематический план по видам учебной деятельности.

Лекции.

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
1	2	3	4	5
1	1	2	Негативные факторы техносферы и их влияние на организм человека	Стенды, плакаты
2	2	2	Классификация негативных факторов. Физиология труда и ее задачи. Профессиональные заболевания.	Стенды, Плакаты
3	3	2	Медико-биологические особенности, обусловленные воздействием физических факторов на организм человека	Плакаты, карточки

4	3	3	Промышленная пыль. Атмосферное давление и его влияние на организм. Воздействие на организм механических и акустических колебаний. Ультразвук, инфразвук. Воздействие на организм неионизирующих излучений.	Методическое пособие
Итого: 9 ч.				

Практические занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
1	2	3	4	5
1	1	2	«Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности. Краткая характеристика сенсорных систем с точки зрения безопасности»	Методическое пособие, карточки с заданиями
2	2	2	«Техногенные опасности. Механические опасности. Виброаккустические колебания. Электромагнитные поля»	Методические рекомендации
3	3	2	«Техногенные опасности. Статическое электричество. Лазерное излучение. Инфракрасное излучение. Ультрафиолетовое излучение. Ионизирующее излучение»	Методические рекомендации, карточки с заданиями
4	3	2	«Антропогенные опасности (психология безопасности деятельности)»	Методические рекомендации, карточки с заданиями
5	3	1	«Правила оказания первой медицинской помощи при травмах»	Карточки с заданиями, методическое пособие
Итого: 9 ч.				

Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
1	2	3	4
Раздел 1	1	Здоровье населения и окружающая среда. Показатели здоровья населения (Углубленный анализ научной литературы).	2
	2	Санитарно-эпидемиологическая деятельность и факторы, влияющие на здоровье (Задание поисково-исследовательского характера).	2
	3	Основы анатомии и физиологии человека (Углубленный анализ научной литературы).	2

	4	Эпидемии и эпизоотии (Углубленный анализ научной литературы).	2
Раздел 2	5	Физиология труда. Работоспособность. Утомление. Характер и степени труда (Задание поисково-исследовательского характера).	4
	6	Профессиональные заболевания (Задание поисково-исследовательского характера).	4
	7	Микроклимат на производстве (Конспектирование).	4
	8	Акустические колебания. Влияние производственного шума на здоровье работающих (Углубленный анализ научно-методической литературы).	4
	9	Вентиляция и освещение на производстве (Углубленный анализ научно-методической литературы).	4
Раздел 2	10	Промышленная токсикология. Элементы токсикометрии (Конспектирование).	4
	10	Закон ПМР "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" от 3.06.2008 (Эссе).	4
	11	Подготовка реферата по выбранной тематике.	6
Раздел 3	12	Промышленная пыль. Заболевания верхних дыхательных путей (Проработка лекционного материала).	6
	13	Влияние атмосферного давления на организм человека (Выполнение заданий по наблюдению и сбору материалов).	6
	14	Биологическое действие механических колебаний на организм человека (Конспектирование)	6
	15	Неионизирующие излучения (Проработка лекционного материала).	4
	16	Постоянные, импульсные и инфранизкочастотные переменные магнитные поля (Углубленный анализ научно-методической литературы, конспектирование)	6
	17	Ионизирующие излучения. Лучевая болезнь (Конспектирование)	6
	18	Реакция организма на УФ, ИК и лазерное излучения (Углубленный анализ научно-методической литературы).	4
	19	Сочетанное действие вредных факторов (Выполнение заданий по наблюдению и сбору материалов).	6
Итого: 86 ч.			

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ) (не имеются).

6. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекции, практические занятия с использованием активных и интерактивных форм проведения занятий, проведение групповых дискуссий, тренинговые занятия, вовлечение студентов в проектную деятельность.

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: вовлечение студентов в проектную деятельность и проведение элементов научного исследования, круглые столы, конспектирование литературы, беседы, составление схем, диаграмм, выступления с раскрытием содержания таблиц. Работа с диагностическими картами, тестами. Заслушивание докладов. Компьютерные презентации.

Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	*Используемые интерактивные образовательные технологии*	*Количество часов*
Л	Вводная лекция - анализ ситуации, создание групп для работы; дискуссия; презентация. Учебная лекция – моделирование; проектирование; ролевые игры и интерактивное общение; структурно-логическая схема изложения нового материала; презентация. Обзорная лекция – дебаты; дискуссия; «Мозговой штурм». Итоговая лекция – деловая игра; дискуссия; интерактивные методы. «ПОПС-формула» (позиция, обоснование, пример, следствие)	9
ПР	Неимитационные методы: решение учебных задач и тестов, дискуссии, эвристическая беседа, метод синектики, ТРИЗ. Имитационные методы: анализ ситуаций из практики, выполнение исследовательских заданий, деловые игры.	9
Итого:		18

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

7.1 *Текущий контроль*: оценки посещаемости и активности на лекционных и практических занятиях, выполнение заданий самостоятельной работы: составление структурно-логической схемы; заполнение таблиц, написание аннотаций, экспериментальный отчет, работа с книгой.

Результирующая оценка выставляется в пятибалльной системе. Методика формирования результирующей оценки текущего контроля. При получении результирующей оценки учитываются: активность, посещаемость занятий, выполнение заданий самостоятельной работы, результаты теста.

Промежуточная аттестация включает зачет по завершении дисциплины.

Критерии оценки ответа в ходе практических работ:

Оценка	Выполненная работа
5 (отлично)	Ответ студента полный и правильный. Студент способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести примеры. Ответ студента логически выстроен, его содержание в полной мере раскрывает вопросы.
4 (хорошо)	Ответ студента правильный, но неполный. Не приведены

	примеры, обобщающее мнение студента недостаточно четко выражено. Ответ не имеет логического построения, содержание вопросов в целом раскрыто тему.
3 (удовлетворительно)	Ответ правилен в основных моментах, нет примеров, нет собственного мнения студента, есть ошибки в деталях или эти детали отсутствуют. Ответ не имеет четкой логической последовательности, содержание не в полной мере раскрывает вопросы.
2 (неудовлетворительно)	При ответе в основных аспектах вопросов допущены существенные ошибки, студент затрудняется ответить на вопросы или основные, наиболее важные их элементы.

Критерии оценки результатов тестирования

Тестовые задания могут проводиться на каждом занятии в качестве основного элемента закрепления знаний студентов. В этом случае тестовые задания оцениваются преподавателем либо в качестве полноценного ответа, либо в качестве элемента совокупной оценки знаний студента.

Количество оценок	четыре
Названия оценок	«неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»
Соответствие оценок баллам	«отлично» - 5 баллов, «хорошо» - 4 балла «удовлетворительно» - 3 балла «неудовлетворительно» - 2 балла
Пороги оценок	Менее 50% правильных ответов – «неудовлетворительно», 50%-69% правильных ответов – «удовлетворительно», 70%-89% правильных ответов – «хорошо», 90%-100% правильных ответов – «отлично»
Предел длительности ответа на каждый вопрос	1,5 мин.
Последовательность выбора тем	последовательно
Последовательность выборки вопросов из каждой темы	случайно

7.2. Эссе. Закон ПМР "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" от 3.06.2008.

7.3. Примеры контрольных вопросов и заданий:

1. Задачи физиология труда.
2. Классификация тяжести и напряженности труда.
3. Работоспособность. Утомление.
4. Оптимальные, допустимые, вредные и травмоопасные условия и характер труда.
5. Степени условий труда.
6. Микроклимат и теплообмен человека с окружающей средой.
7. Влияние повышенной температуры на физиологические функции организма.
8. Особенности действия лучистого тепла на организм.
9. Заболевания, вызываемые воздействием нагревающего микроклимата: тепловой удар, обморок, ПП; подострые и хронические тепловые поражения (тепловое истощение, отек и др.).
10. Влияние низких температур на организм.

11. Адаптация и акклиматизация при работе в неблагоприятных метеорологических условиях.
12. Влияние на организм комбинированного действия микроклимата.
13. Климат и здоровье.
14. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата производственных помещений.

7.4. Примерный перечень вопросов к зачету:

1.Здоровье населения. Показатели здоровья населения.
2.Инфекционные и паразитарные болезни.
3. Санитарно – эпидемиологическая деятельность и факторы, влияющие на здоровье.
4. Травмоопасные и вредные факторы бытовой и производственной среды.
5.Естественные системы защиты человека.
6. Нервная система человека. Краткая характеристика.
7. Характеристика анализаторов и систем анализаторов.
8. Физиология труда и ее задачи.
9. Классификация тяжести и напряженности труда.
10. Работоспособность. Утомление. Оптимальные, допустимые, вредные и травмоопасные условия и характер труда. Степени условий труда.
11. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве.
12. Вредные вещества, их воздействие на человека. Основы промышленной токсикологии.
13. Общие сведения о токсичности веществ. Классификация ядов.
14. Классификация отравлений.
15. Общее и местное действие ядов. Острая, подострая и хроническая формы отравлений. Общие и специфические действия.
16. Безопасность работы с вредными веществами. ПДК и другие показатели токсичности.
17. биологическое действие промышленных ядов.
18. Комбинированное действие промышленных ядов.
19. Профессиональные заболевания. Классификация.
20. Промышленная пыль. Общая характеристика. Влияние пыли на организм. Заболевания верхних дыхательных путей. Нормирование пыли и меры профилактики пылевых заболеваний. Экспертиза трудоспособности.
21. Метеорологические условия на производстве. Терморегуляция: физическая и химическая. Влияние производственных метеоусловий на производстве.
22. Влияние атмосферного давления на организм человека. Кессонная болезнь, профилактические мероприятия. Горная болезнь (высотная), профилактические мероприятия.
23. . Производственный шум и вибрации, их действие на организм человека. Природа образования шума и вибрации, их разновидности. Нормирование.
24. Ультра- и инфразвук. Биологическое действие на организм. Заболевания, вызываемые данными вредными факторами. Оздоровление условий труда, нормирование.
25. Вентиляция. Классификация систем вентиляции по способам организации воздухообмена и перемещения воздуха, по назначению. Кратность воздухообмена.
26. Естественное освещение. Его системы и виды (по функциональному назначению). Нормирование. Источники света. Виды промышленных светильников.
27. Действие электрического тока на человека и виды поражений. Факторы, определяющие опасность поражения электрическим током.
28. Требования безопасности при работе с источниками ионизирующих излучений.

Защита от внешних и внутренних источников облучения. Острая и хроническая лучевая болезнь.

29. Лазерное излучение. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения.
30. Сочетанное действие вредных факторов на организм человека.

8. *Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:*

8.1. *Основная литература*

1. Руководство по гигиене труда в 2-х томах /под ред. Н.Ф.Измерова.- М.: Медицина, 1987.- 1т.- 368с., 2 т.- 445 с.

2. Реакции организма человека на воздействие опасных и вредных производственных факторов. Справочник.- М.: изд-во стандартов 1990.- 1т.- 350 с., 2т.- 367 с.

3. Воздействие на организм человека опасных и вредных экологических факторов. Метрологические аспекты. В 2-х томах. /Под ред. Исаева Л.К. М.: ПАИМС.- 1997. Т.1 – 512 с., т.2 – 496 с.

4. Занько Н.Г., Ретнев В.М. «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности», - М.: «Академия», 2004. – 288 с.

5. Осипова В.Н. Основы физиологии человека и промышленной токсикологии. – МГИУ, 2008.

8.2. *Дополнительная литература*

1. Биологические эффекты при длительном поступлении радионуклидов.- М.: Энергоатомиздат, 1988.- 167 с.

2. Алексеев С.В., Хайлович М.Л. и др. Производственный шум.М.: Медицина, 1991.- 136 с.

3. Исмаилов Э.Ш. Биофизическое действие СВЧ-излучений.- М.: Энергоатомиздат, 1987.- 144 с.

4. Дименберг Ф.М., Фролов К.В. Вибрация в технике и человек.М.: Знание, 1987.- 160 с.

5. Лойт А.О., Кротов Ю.А. Установление гигиенических регламентов в разных средах. Учебное пособие. СПб.: 1996.- 76 с.

8.3 *ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:*

1. http://ele74197079.narod.ru/ - Учебно-методические материалы для самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины;
2. http://ekologiya.narod.ru/ - Основы экологии и токсикологии;
3. http://www.gks.ru/ - Официальный сайт Федеральной службы Государственной статистики;
5. http://www.mchs.gov.ru/ - Сайт МЧС России;

9.Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для обеспечения данной дисциплины необходимы:

- оборудованные кабинеты и аудитории;
- технические средства обучения: видеомагнитофон, диапроектор, настенный экран;
- учебные и методические пособия: учебники, компьютерные программы, карточки, учебно-методические пособия для самостоятельной работы.

10. *Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:*

Самостоятельная работа студентов составляет не менее 50% от общей трудоемкости дисциплины и является важнейшим компонентом образовательного процесса, формирующим личность студента, его мировоззрение и культуру безопасности,

развивающим его способности к самообучению и повышению своего профессионального уровня.

Цели самостоятельной работы.

Формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

Организация самостоятельной работы.

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в выполнении домашнего задания, в проведении реферативного исследования, семинарам, практическим занятиям, к зачету.

Рабочая программа составлена с учетом требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 264 от 21.03.2016 г.

11. Технологическая кара дисциплины

Курс 5 группа *ЕГ15ВР62ТВ1* семестр 9.
Преподаватель – лектор, ст. преп. Ени А.М.

Преподаватели, ведущие практические занятия ст. преп. Ени А.М.
Кафедра Техносферной безопасности.

Составитель / Ени А.М, ст. преп. каф. Техносферная безопасность

Зав. кафедрой / Ени В.В., доктор пед. наук, профессор